UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1919 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

Traitement des Ruptures Traumatiques

de

l'Urètre Périnéal chez l'Enfant

PAR

ABRAHAM SALGAR

Docteur en Médecine de la Faculté de Bogota

Président : MONSIEUR LE PROFESSEUR J. LEGUEU

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, — Paris (VI^e^ A^t^)

PARIS (6^me^)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. G.-H. ROGER.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	Auguste BROCA.
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N. TEISSIER
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE WIDAL. GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU LEJARS. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE. RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN
Clinique de la 1re enfance	MARFAN

Agrégés en exercice

MM.

	GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE
ALGLAVE	GUILLAIN	LERI.	RICHAUD
BERNARD	JEANNIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	LABBE Henri	MOCQUOT	SCHWARTZ (Anselme)
CAMUS	LAIGNEL	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LAVASTINE.	NICLOUX	TANON
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
DESMAREST	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
GOUGEROT	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GREGOIRE	LEQUEUX	RETTERER	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

À LA MÉMOIRE DE MA MÈRE ADORÉE

A MON PÈRE

A MA FEMME ET A MES ENFANTS

A MON FRÈRE

A MES PARENTS, A MES AMIS

À MES CHERS MAITRES
DE LA FACULTÉ DE BOGOTA

À LA MÉMOIRE DU DOCTEUR J. E. MANRIQUE

Docteur José M. LOMBANA B.

Docteur Luis Cuervo MARQUEZ

Docteur Pompilio MARTINEZ

Docteur José Ignacio BARBERI

Hommage de mon admiration, de mon dévouement et de ma reconnaissance.

À MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LEGUEU

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DES VOIES URINAIRES

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL NECKER

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En témoignage de ma reconnaissance pour le grand honnenr qu'il a bien voulu me faire en présidant cette thèse.

À TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

DOYEN DE LA FACULTÉ

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET COMPARÉE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MARIE

PROFESSEUR DES MALADIES NERVEUSES

MONSIEUR LE PROFESSEUR HUTINEL

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DES ENFANTS

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARFAN

PROFESSEUR D'HYGIÈNE ET CLINIQUE DE LA 1re ENFANCE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ LEREBOULLET

MÉDECIN DE L'HOPITAL LAENEC

INTRODUCTION

Au cours de notre présence dans le service de M. le professeur Legueu, nous avons eu la bonne fortune de pouvoir suivre de près un cas de rupture traumatique de l'urètre chez un enfant. Frappé des bons résultats que peut donner une intervention immédiate et logique, nous eûmes l'idée de consacrer notre thèse à ce sujet.

Il est rare d'observer ces faits à la clinique des voies urinaires de Necker où ne sont généralement admis que des adultes. Nous avons pu néanmoins rassembler trois observations de rupture traumatique de l'urètre chez l'enfant. Elles ont été traitées par différents procédés opératoires. Les résultats en ont été bons. Nous désirons surtout développer dans ce travail les diverses techniques chirurgicales employées en soulignant le résultat obtenu.

Nous remercions M. le professeur Legueu de son accueil favorable, de son enseignement quotidien et des précieux conseils qu'il ne nous a pas ménagés.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les ruptures traumatiques de l'urètre chez l'enfant ne sont pas une rareté clinique. Sur 60 observations rapportées par Terillon, 17 (20 o/o environ) concernent des enfants de 15 ans et au-dessous. On peut dire qu'il s'agit toujours d'une chute à *califourchon* sur un corps qui vient heurter l'*urètre périnéal* : dans une seule observation, celle de Birkett, un enfant de 14 ans avait reçu un coup de pied de cheval. L'urètre périnéal avait été lésé.

Chute à califourchon et siège de la rupture au niveau du périnée, telles nous paraissent être deux caractéristiques de cette affection dans le jeune âge.

Il est nécessaire de rappeler en quelques lignes l'anatomie pathologique macroscopique de ces ruptures. Nous comprendrons ainsi plus facilement l'évolution des lésions, les difficultés auxquelles se heurte parfois l'opérateur et l'importance d'une hémostase parfaite.

Nous pouvons schématiquement décrire quatre variétés de rupture traumatique de l'urètre :

1° **La rupture interstitielle** où l'on observe l'écla-

tement des trabécules du corps spongieux sans solution de continuité de l'albuginée et de la muqueuse urétrale.

2° **La rupture partielle interne** dans laquelle la muqueuse urétrale déchirée sur une plus ou moins grande étendue livre passage au sang : il en résulte un symptôme capital, l'urétrorrhagie.

3° **La rupture partielle externe**. — La muqueuse urétrale n'est pas déchirée : l'enveloppe fibreuse du corps spongieux est rompue. Le sang s'échappe dans la loge inférieure du périnée donnant naissance à un hématome plus ou moins considérable.

4° **La rupture totale** ou muqueuse, tissu spongieux et enveloppe fibreuse sont également intéressés. Le sang s'écoule à la fois dans l'urètre et le périnée.

Cette dernière variété de rupture peut être *incomplète* ou *complète*. Dans le premier cas, l'urètre n'est pas rompu sur toute sa circonférence. Il persiste un lambeau de muqueuse qui relie les deux bouts du canal empêchant un écartement trop considérable. Le pont d'union siège généralement sur la paroi supérieure.

Dans le second cas, l'urètre est sectionné en entier. Les deux bouts sont *déchirés*, *contusionnés* et s'écartent l'un de l'autre. La muqueuse urétrale se recroqueville comme le ferait la tunique interne d'une artère rompue.

Ce foyer de rupture baigne dans un hématome plus ou moins volumineux. Il est rempli de caillots sanguins : plus tard on y trouvera un mélange de sang et d'urine. Fréquemment on observe une section complète

de l'artère bulbo-urétrale qui saigne dans le foyer. Le muscle bulbo-caverneux est parfois dilacéré.

Pasteau et Iselin insistent avec juste raison sur l'infection de l'appareil urinaire inférieur qui trouve dans cet hématome le meilleur milieu de culture. Réagissant à l'infection, le tissu cellulaire péri-urétral va donner lentement naissance à du tissu fibreux qui formera plus tard ces callosités qu'on observe autour de l'urètre. Ce rétrécissement extérieur se surajoutera au rétrécissement intérieur qui résulte de la cicatrisation de la rupture urétrale. On comprend combien la dilatation de pareilles sténoses, lorsqu'elle peut être pratiquée, ne donne que de médiocres résultats.

Abandonnées à elles-mêmes et s'il ne survient pas des accidents mortels presque immédiats, ces ruptures traumatiques de l'urètre aboutissent fatalement au rétrécissement infranchissable avec toutes ses conséquences sur les voies urinaires supérieures.

De cette rapide esquisse, nous pouvons maintenant tirer certaines conclusions pratiquement importantes. L'intervention s'impose, avec un caractère d'urgence pour parer aux complications immédiates et lointaines. On doit :

1° Assurer l'évacuation de l'urine.

2° Eviter l'infection de l'hématome dont il faut faire l'hémostase.

3° Prévenir le rétrécissement ultérieur de l'urètre.

PROCÉDÉS THÉRAPEUTIQUES ANCIENS

Autrefois, pour parer à la rétention d'urine, symptôme douloureux et d'apparition rapide, on avait recours à deux procédés :

a) la ponction vésicale.

b) le cathétérisme de l'urètre.

A. **La ponction vésicale**. Elle se faisait au niveau de la région hypogastrique et ne semble avoir eu pour but que d'empêcher l'infiltration d'urine. Elle a été répétée plusieurs fois par vingt-quatre heures, au dire de Mollière.

Bien que chez l'enfant où la péricystite est rare, on ne risque pas de léser le cul-de-sac péritonéal, des accidents graves et mortels ont été observés. Sur les 21 cas de la statistique de Kauffmann, il y a 4 morts, 3 abcès périneaux et 7 fois, une suppuration plus étendue. Sans avoir actuellement la gravité d'autrefois, la ponction vésicale hypogastrique ne provoque pas moins des accidents : *hématomes de la cavité de Retzius* dus à une blessure des grosses veines vésicales antérieures largement dilatées dans la rétention d'urine (ces hématomes peuvent suppurer, d'ou phlegmon de la cavité pré-vési-

cale). On a de même observé à la clinique de Necker des épanchements d'urine pré-vésicaux consécutifs à la ponction hypogastrique.

Etant donné son insuffisance thérapeutique et les accidents qu'elle peut provoquer, la ponction vésicale est actuellement abandonnée sauf dans de très rares circonstances : impossibilité de recourir immédiatement à un chirurgien.

B. **Le cathétérisme de l'urètre**. C'est ce que l'on est tenté de faire dans le plus grand nombre des cas. D'ailleurs, surtout dans les ruptures traumatiques incomplètes, il serait relativement facile de pénétrer dans la vessie pour évacuer l'urine qu'elle contient.

Mais dans les ruptures complètes, totales, tout cathétérisme est impossible. La sonde pénètre uniquement dans le foyer de rupture, l'agrandit, le dilacère et l'opérateur ne ramène que du sang. Si la rupture totale est incomplète, le cathétérisme achève de rompre le pont de muqueuse qui réunit les deux segments urétraux.

L'introduction d'une sonde risque fort d'infecter l'hématome. Et quand bien même, on réussirait à passer, la mise en place d'une sonde à demeure ne mettrait nullement le malade à l'abri d'accidents ultérieurs : suppuration de l'hématome avec ou non fistule urétro-périnéale, rétrécissement ultérieur, formations de callosités péri-urétrales.

Le cathétérisme au cas de rupture traumatique de l'urètre doit donc être proscrit comme dangereux et in-

suffisant. Ce fait est suffisamment établi par la statistique de Kauffmann.

Sur 44 cas, cet auteur en rapporte 22 où le cathétérisme fut mené à bonne fin : 19 guérirent et 3 moururent. Chez les 22 autres cas, la sonde à demeure ne put être supportée à cause du développement de complications intercurrentes : 3 infiltrations d'urine, 9 abcès périnéaux, 10 abcès phlegmoneux qui amenèrent la mort de 5 malades.

Et nous souscrivons entièrement aux conclusions de Pasteau et Iselin : « Il faut donc bannir la sonde à demeure de la thérapeutique des ruptures graves de l'urètre en temps que traitement unique, et elle ne doit plus avoir d'autres indications que celles de modeler l'urètre après l'urétrotomie externe ».

La gravité et l'inefficacité de la ponction vésicale et du cathétérisme étaient établies.

Notta, de Lisieux, conseilla, en 1875, l'incision périnéale médiane qui conduisait directement sur le foyer de rupture. Il fut suivi par Gillette, Déspres, Heurteloup. Cette incision simple était considérée comme suffisante, mais elle ne permettait que deux choses : déterger le foyer, donner un libre cours aux urines. Notta, d'ailleurs, n'introduisait que les jours suivants une sonde à demeure dans le bout postérieur. Ce dernier était difficile à trouver. Opération incomplète qui donnait de mauvais résultats : elle ne rétablissait nullement la continuité de l'urètre, et donnait naissance à une sténose. Seuls les accidents immédiats étaient écartés. Il fallait donc trouver autre chose.

PROCÉDÉS THÉRAPEUTIQUES MODERNES

A. — Réfection de l'urètre sur sonde au moyen des parties molles sans suture de l'urètre

L'urétrotomie externe avec recherche immédiate du bout postérieur, passage dans la vessie d'une sonde à demeure destinée à restaurer l'urètre, fut préconisée en 1876 par Guyon et Cras.

Dans son rapport à la Société de Chirurgie, Guyon rapportait (1876) deux cas traités ainsi, avec succès. Noguès, dans sa thèse, cite le cas de Championnière où la guérison se maintenait 28 mois après ; et celui d'Estor où le blessé revu, près de deux ans après son accident, possédait toujours un calibre urétral satisfaisant.

Dans les ruptures urétrales incomplètes, le manuel opératoire est simple. Les deux segments de l'urètre sont encore reliés entre eux par l'intermédiaire d'un pont supérieur de muqueuse. Il est donc facile de trouver le bout postérieur. Voici la technique usitée en pareil cas :

1° Le blessé est mis dans la position de la taille périnéale. L'incision chirurgicale est tracée sur le raphé

ano-bulbaire traversant les couches superficielles, passant dans l'interstice des muscles bulbo-caverneux pour arriver sur le foyer de rupture urétrale.

2° L'hématome gêne considérablement la vision. Il est aussitôt évacué et le foyer est détergé soigneusement : les artères sont pincées et liées. Une sonde introduite par le méat permet de repérer le bout antérieur. A ce niveau les bords de la section sont contus, mâchés. Il convient de les reséquer en respectant le pont supérieur qui unit les deux segments urétraux. Ce pont muqueux sert à retrouver le bout postérieur de l'urètre dont le chirurgien fait la toilette soigneuse. Une sonde à bout coupé est introduite du méat vers la vessie : elle est fixée à demeure.

3° Pour terminer l'intervention, il ne reste plus qu'à refaire l'urètre en suturant les parties molles (muscle bulbo-caverneux) du périnée. Il existe pour cela deux procédés : le premier ne comprend qu'un plan de suture, on ne réunit pas la peau. Dans le second, au contraire, un premier étage est constitué par la suture des muscles au catgut ; il ne reste plus qu'à unir les muscles de la section cutanée par des points séparés au crin de Florence.

Les soins consécutifs sont extrêmement importants. Pendant les premiers jours, ils s'adressent au maintien d'une sonde à demeure, aussi propre que possible. On devra donc la changer tous les deux ou trois jours, chose relativement simple, au moyen d'un conducteur puisqu'il s'agit d'une sonde à bout coupé. Elle sera ainsi

maintenue en place pendant quinze à vingt jours. Puis on commencera la dilatation lente, temporaire, progressive.

Les séances auront lieu, de 2 à 3 fois par semaine, d'abord à l'aide de bougies puis avec des Béniqués, conduits si c'est nécessaire.

La dilatation aux Béniqués est de beaucoup préférable. Ces instruments métalliques modèlent bien mieux le canal et l'assouplissent davantage. Il est indispensable de dilater l'urètre aussi haut que possible : mais on ne peut d'avance fixer le chiffre auquel il conviendra de s'arrêter. Chaque urètre, en effet, possède un maximum de dilatation physiologique, variable par conséquent suivant les individus et avec l'âge. Le méat est, par son étroitesse congénitale, un obstacle avec lequel on devra compter. On n'hésitera pas à recourir à une méatotomie si cette dernière est reconnue indispensable.

L'urètre sera soumis à une révision de son calibre au bout de trois à quatre mois et la dilatation reprise selon les cas. *L'absence de toute sténose ultérieure sera fonction étroite d'une dilatation fréquente et bien conduite.* Que de blessés ayant négligé ce précepte ont vu le rétrécissement se former rapidement avec toutes ses conséquences désastreuses.

Dans une seconde catégorie de faits, cas de rupture urétrale complète, il est parfois impossible de trouver le bout postérieur. Ce dernier, recroquevillé sur lui-même, s'est retracté profondément. Aussi les chirurgiens ont-ils imaginé de nombreux procédés aussi ingénieux les uns

que les autres pour faciliter la recherche de ce segment de l'urètre.

Nous n'avons pas l'intention de les passer successivement en revue et de faire la critique de chacun d'eux.

Il nous paraît nuisible pour le malade de prolonger une anesthésie qui risque de provoquer des lésions organiques rénales ou hépatiques. Le plus simple est de recourir à la taille hypogastrique. Cette manière de procéder réunit quelques avantages :

a) elle facilite singulièrement la recherche du bout postérieur grâce à l'introduction rétrograde du cathéter, à courbure spéciale, de Guyon-Farabœuf.

b) elle permet de dériver les urines, par l'hypogastre durant le temps nécessaire. Nous verrons ultérieurement l'importance réelle de cette dérivation des urines dans toute opération sur l'urètre.

Voici deux observations de rupture traumatique de l'urètre périnéal chez l'enfant, traitées par la réfection de l'urètre sur sonde au moyen des parties molles, sans suture de l'urètre. Il y fut adjoint une cystostomie hypogastrique qui a permis tout d'abord de trouver rapidement le bout postérieur, puis de faire la dérivation des urines pendant un temps plus ou moins long.

OBSERVATION I

Rupture traumatique de l'urètre périnéal chez un enfant. Cystostomie ; Reconstitution de l'urètre sur sonde aux dépens

des parties molles voisines. Dilatations consécutives. Guérison maintenue 4 ans après.

Fr. . . Marcel, 10 ans, entré le 27 janvier 1915, salle Velpeau, lit n° 12, à la clinique des voies urinaires de l'hôpital Necker.

La veille, le petit malade sonnait de la cloche dans une église des environs de Paris : soulevé par l'élan, il retomba à califourchon sur le dossier d'une chaise voisine. Cette chute fut accompagnée d'une douleur violente au périnée et suivie d'uretrorrhagie. Le sang perlait goutte à goutte au niveau du méat. Dans la journée, impossibilité absolue d'uriner, rétention complète. Un médecin appelé, tente un cathétérisme qui échoue et pratique une ponction sus-pubienne de la vessie.

Le lendemain, 27 janvier, la rétention persiste et le malade est transporté d'urgence dans le service du Professeur Legueu.

La vessie, très distendue, dessine son globe saillant au-dessous de l'ombilic. Il existe une ecchymose périnale, allongée d'avant en arrière, et s'arrêtant au niveau de l'anus, elle envahit le scrotum qui paraît très augmenté de volume. Quelques gouttes de sang s'échappent encore par le méat. Intervention chirurgicale immédiate.

Anesthésie au chloroforme.

1° Cystostomie sus-pubienne avec fixation de la muqueuse vésicale à la peau de la paroi abdominale. L'urine qui s'écoule est claire. La minceur de la paroi vésicale est extrême, et la vessie dilatée au maximum, remplit toute la cavité pelvienne remontant très haut dans l'abdomen.

2° Incision périnéale médiane, le malade étant placé dans la position de la taille. Les tissus sont infiltrés de sang et d'urine. La solution de continuité entre les deux bouts de

l'urètre est complète et s'étend sur une longueur de cinq centimètres environ. Toilette et avivement des deux bouts aux ciseaux.

Une suture bout à bout est jugée impossible étant donnée l'écartement considérable des deux segments qu'il convient de rapprocher.

Une sonde à bout coupé n° 14 est facilement introduite d'avant en arrière, du méat vers la vessie. Elle est fixée à demeure.

Suture au catgut des parties molles péri-urétrales autour de la sonde. Suture incomplète de la peau périnéale aux crins. Tamponnement de la plaie. Pansement compressif.

Drainage de la vessie au moyen d'un drain sus-pubien.

Sauf une légère ascension thermique qui ne dura que deux jours pendant lesquels la température atteignit 37,8, les suites opératoires furent normales. Le lendemain de l'intervention, 28 janvier, la sonde urétrale sort d'elle-même. Elle est aussitôt remplacée facilement.

Trois jours après, le 30 janvier, on change la sonde.

Le petit malade garde sa sonde à demeure pendant vingt jours : l'orifice de cystostomie ne tarde pas à se fermer dès cette époque, spontanément.

Les dilatations de l'urètre sont faites régulièrement 3 fois par semaine à partir du 24e jour après l'opération et le petit malade quitte le service le 18 mars 1915. Le n° 18 passe facilement.

Revu 4 ans après, le 5 mars 1919, son urètre admet sans peine une bougie n° 20. Les urines sont claires, les mictions faciles et la vessie se vide entièrement.

Il est à retenir que cet enfant s'est soumis à des séances de dilatation faites régulièrement tous les cinq mois.

OBSERVATION II

Rupture traumatique de la partie postérieure de l'urètre périnéal avec fracture du bassin, chez un enfant.

Intervention tardive. Urétrotomie externe avec cystosmie de dérivation et reconstitution de l'urètre sur sonde; guérison ; revu un an après.

André P..., âgé de 10 ans, entré le 16 décembre 1916, salle Velpeau n° 8, à la clinique des voies urinaires de l'hôpital Necker.

Le 7 juin 1916, le petit malade jouait dans la rue. Une voiture de livraison le renversa. Il fut relevé avec une fracture du bassin et une rupture traumatique de l'urètre.

Cette dernière se révéla aussitôt par une urétrorrhagie immédiate et une rétention complète d'urine.

Le lendemain matin, 8 juin 1916, on pratiqua une cystostomie de dérivation. Le drainage permanent de la vessie, au moyen d'un tube sus-pubien, fut ainsi réalisé.

Six mois après, au moment de son entrée dans le service du Professeur Legueu, le petit malade était porteur d'une fistule vesicale sus-pubienne par laquelle s'écoulait la totalité des urines. L'urètre se trouvait absolument imperméable aux filiformes et diverses tentatives de cathétérisme restèrent sans résultat.

Le 31 janvier 1917, intervention chirurgicale sousanesthésie au chloroforme.

Incision périnéale médiane. Les deux fragments de l'urètre sont oblitérés et séparés l'un de l'autre. Découverte et libération du bout antérieur; découverte du bout postérieur

par cathétérisme rétrograde avec dissection de ce bout sur un centimètre et demi de longueur. Le tube de cystostomie est conservé pour dériver les urines; une sonde à demeure est placée dans le bout postérieur. Suture incomplète des parties molles et de la peau.

Les suites opératoires furent particulièrement heureuses.

Le 10 février, 10 jours après l'opération, on introduit facilement par le méat une sonde bougie n° 14 qui pénètre dans la vessie.

Le 12 février, 12e jour, on retire le tube de cystostomie.

Tous les deux jours, on procède au changement de la sonde à demeure et la fistule hypogastrique se ferme graduellement. L'état général du petit malade s'améliore.

Le 25e jour, la fistule hypogastrique est entièrement oblitérée. On commence les dilitations lentes et progressives de l'urètre jusqu'au n° 18 de la filière Charrière.

Le malade quitte le service le 21 avril 1917 : l'exploration de son urètre, avec l'explorateur à boule olivaire n° 18 fait percevoir un léger frottement.

Depuis, tous les 4 mois, l'enfant vient se faire dilater très régulièrement dans le service.

Revu, pour la dernière fois, en décembre 1918, le calibre de son urètre atteignait le n° 19 de la filière Charrière. Les urines étaient limpides, les mictions faciles ; la vessie se vidait entièrement. Le périnée avait retrouvé sa souplesse et une palpation attentive ne permettait de trouver la moindre induration.

Telles sont nos deux observations et les enseignements qu'elles comportent. Cependant, dans leur mémoire, Pasteau et Iselin ajoutaient : « Mais beaucoup

plus connus sont les cas où le canal se reformant sur la sonde, a donné naissance à des rétrécissements fort graves ; sur les 38 observations de rétrécissements traumatiques annexées à ce travail, il y en a 15 qui ont été traitées par l'urétrotomie-externe avec sonde à demeure au moment de la rupture ».

Nos deux petits malades ne nous autorisent pas à souscrire entièrement à ces conclusions. Il est vrai qu'un fait nouveau est intervenu qui a certes contribué puissamment à leur guérison : c'est *la cystostomie de dérivation.*

L'urine qui passait entièrement par le tube hypogastrique ne pouvait, en aucune façon, filtrer entre la sonde et le point où l'urètre se reformait.

De plus, les malades furent soumis à une *dilatation régulière* de leur urètre : d'où assouplissement de la cicatrice, rétractile par essence ; résorption, dans une certaine mesure, des infiltrats embryonnaires qui devaient donner ultérieurement naissance à ces viroles fibreuses qui engaînent certains urètres et empêchent toute dilatation.

Bien que notre première observation date de 4 ans et malgré le bon calibre de l'urètre de cet enfant de 14 ans, nous ne croyons pas à une guérison définitive au sens strict de ce mot. Pour maintenir sa miction facile, pour éviter les accidents de toute sténose cicatricielle, il devra se faire dilater longtemps encore. Cependant, on pourra espacer sans inconvénients les séances de dilatation et ne vérifier que tous les 6 ou 8 mois le calibre du canal.

B. — Urétrorraphie circulaire avec sonde à demeure, sans dérivation des urines

L'urétrotomie externe avec réparation de l'urètre par bourgeonnement du canal lui-même avait donné aux chirurgiens de médiocres résultats. Aussi lorsque les circonstances anatomiques étaient favorables, lorsque l'écartement entre les deux bouts de l'urètre était minime et qu'il devenait possible de suturer les deux fragments eut-on recours à l'urétrorrapie circulaire. Cette manière de procéder s'accordait avec les idées thérapeutiques en cours : rechercher la réunion de la plaie par première intention et traiter les plaies urétrales comme les autres.

L'expérimentation sur le chien ne donna pas les résultats auxquels on était en droit de s'attendre.

La première intervention sur le vivant date de 1866. Birket opère ainsi un enfant de 14 ans dont l'urètre avait été rompu par un coup de pied de cheval. Un seul point de suture à la soie réunissait la paroi inférieure des deux segments. Revu trois mois après l'urètre du petit malade avait un calibre satisfaisant.

En 1876, le professeur Guyon rapporteur du travail de Cras attira l'attention de ce procédé à la société de chirurgie.

Depuis cette date les observations se sont multipliées.

Mais si l'on examine de près les cas qui ont été publiés, on remarque que les résultats éloignés font défaut et ne sont pas mentionnés.

Les 3 observations que Delaunay rapporte dans sa thèse et qui concernent des enfants montrent une sténose de l'urètre en train d'évoluer.

Les conclusions pratiques de ces faits sont ainsi résumées par Pasteau et Iselin.

1° Dans les ruptures graves de l'urètre périnéal les tentatives de réunion par première intention du canal et du périnée sont le plus souvent stériles et suivies de rétrécissement à plus ou moins longue échéance.

2° La suture n'est pas innocente, car les cas dans lesquels elle a été faite et a lâché présentent des lésions périnéales consécutives importantes : abcès, fistules, et plus tard, indurations fibreuses qui compriment l'urètre.

On pense alors que la réunion de la peau est nuisible. Dans sa thèse, Zadok préconise la suture des parois urétrales sans suture des parties molles et de la peau. Mais que les observations proviennent du travail de Zadok ou de celui de Lennander, les suites éloignées ne sont pas indiquées. Il nous est donc impossible de préjuger.

Pour expliquer ces résultats défectueux on a incriminé :

1° Le sphacèle des tuniques urétrales au point contus.

2° L'infection fatale de la plaie, d'où désunion secondaire.

3° La présence de la sonde à demeure dans un urètre, au contact de la suture.

Pour Rochet surtout, la sonde à demeure « est la

pire des choses en pareil cas : c'est l'agent le plus actif de dislocation des sutures ».

Il est vrai que chez tout malade porteur d'une sonde à demeure pendant plusieurs jours, il est classique de constater la présence d'une urétrite le plus souvent très légère. Quand cette dernière est minime, un peu de pus se dessèche sur la sonde au voisinage du méat. Si l'on vient à retirer la sonde vers le quatrième jour, on remarque, à sa surface quelques grumeaux de pus.

Il arrive aussi fréquemment qu'une certaine quantité d'urine filtre entre le canal et la sonde dès que cette dernière n'est plus au point. Une vessie intolérante, irritée par le bec de la sonde se contractera et chassera dans l'urètre de l'urine qui ira souiller la suture.

Aussi certains avaient-ils proposé d'abord la suppression de la sonde à demeure après une urétrorraphie. Cette méthode paraît exagérée car il peut se produire des crises de retention.

Il fallut chercher un moyen de dériver les urines ce qui offrait l'avantage de ne point utiliser la sonde à demeure.

Weir, en Allemagne, (1896) Rochet en France, (1895) proposèrent la cystostomie.

C. — Urétrostomie périnéale avec autoplastie secondaire.

En 1902, le professeur Guyon examinait un enfant

de douze ans qui, non opéré au moment de son accident, avait fait de l'infiltration d'urine et du sphacèle du périnée. Au bout d'un certain temps, cet enfant urinait accroupi par une rigole périnéale au fond de laquelle subsistait la paroi supérieure. Une autoplastie à double lambeau cutané oblitéra cette fistule. Revu 14 ans après, sans avoir été dilaté, ce malade conservait un urètre large et souple.

D'où l'idée de ne pas réparer immédiatement le canal, mais de rechercher les conditions qui assurent l'avenir du malade.

Pasteau et Iselin développèrent cette idée dans leur mémoire de 1905 en rapportant de multiples observations. On ne chercha plus à rétablir la continuité de l'urètre ; mais le chirurgien établit une large fistule périnéale, définitive, en suturant exactement les bords des deux segments urétraux à la peau du périnée. Le malade urine donc librement, et les accidents infectieux sont évités. Si la fistule ne se ferme pas spontanément, une seconde intervention sera nécessaire.

Voici le manuel opératoire tel que nous l'avons vu pratiquer dans le service du Professeur Legueu.

Le malade est placé dans la position de la taille périnéale et le chirurgien pratique une longue incision de la racine des bourses jusqu'à l'anus constituant selon l'expression de M. Guyon « une véritable vulve ». Le foyer de rupture est repéré, nettoyé, débarrassé des caillots sanguins. On doit réaliser une hémostase aussi parfaite que possible.

Dès que le bout postérieur est trouvé, on introduit une sonde dans la vessie. Puis à l'aide de points séparés passés dans les parois urétrales, on unit la circonférence de ce segment postérieur aux lèvres de l'incision périnéale. L'essentiel est d'élargir en éventail cette stomie.

Une opération analogue est exécutée sur le bout antérieur.

On laisse la plaie périnéale complètement ouverte et on panse à plat.

La sonde sera laissée, à moins de complications, une huitaine de jours ; les fils sont enlevés ensuite.

Puis les séances de dilatation des orifices de stomie commenceront,

Au début, on use volontiers des bougies qu'on introduit dans les deux segments par le périnée. Lorsque le calibre des deux orifices atteint le n° 20 ou 22 de la filière Charrière, que l'assouplissement est marqué, il convient d'introduire des Béniqués par le méat vers la vessie.

Cette manière de procéder offre un grand avantage, celui de modeler anatomiquement l'urètre grâce à la courbure spéciale de Béniqué. Peu à peu l'éperon qui sépare les deux bouts diminue: et l'on assiste à l'établissement d'une fistule périnéale médiane qui conduit en avant, dans le bout antérieur, en arrière dans le bout postérieur. Cette fistule se trouve limitée, à droite et à gauche, par deux joues cutanées, souples, formées par

la peau du périnée profondément invaginée jusqu'à l'urètre.

La dilatation doit être poussée aussi haut que possible. De plus, avant de recourir à la fermeture de cette fistule il faut obtenir à tout prix que le Béniqué introduit par le méat trouve aussitôt l'orifice postérieur pour pénétrer dans la vessie. C'est alors seulement que les dilatations, après autoplastie, se feront sans la moindre difficulté, avec le plus grand profit pour le malade.

Au bout d'un temps plus ou moins long, de quatre à six mois environ, on procède à l'autoplastie. Mais auparavant, des séances d'électrolyse auront soigneusement épilé la région cutanée de chaque côté de la fistule.

On taille un lambeau carré, des dimensions voulues, sur le côté gauche de la gouttière urétrale. Son bord interne reste adhérent et sert de pivot. Il est rabattu en dedans, sa face épidermique regardant le canal; sa face cruentée, au contraire, est en dehors. Un deuxième lambeau, identique, est taillé sur le côté droit, mais disséqué de dedans en dehors. Il est ramené vers la gauche pour recouvrir la surface cruentée du premier.

Huit à dix jours après cette intervention, on pratique à nouveau, à l'aide de Béniqués, la dilatation lente et progressive de l'urètre.

Il peut se produire une petite fistule périnéale qui correspond à l'angle du lambeau. Cette fistule peut se fermer spontanément au cours de la dilatation. Mais, il devient parfois nécessaire de provoquer son occlusion

soit au moyen d'une fine pointe de galvanocautère soit à l'aide d'une seconde autoplastie à l'anesthésie locale.

Nous ajouterons que les dilatations régulières, consécutives, sont *indispensables* pour conserver à l'urètre un calibre convenable. La plupart des échecs proviennent de l'insouciance des malades qui ne se soumettent pas à une exploration autant qu'ils urinent convenablement. La sténose évolue en silence et quand les troubles de la miction existent, le rétrécissement est nettement caractérisé.

Ce serait sortir du cadre de notre thèse que d'apporter des observations prises chez l'adulte. Néanmoins, nous pouvons dire, pour l'avoir vu dans le service du Professeur Legueu que d'excellents résultats ont été obtenus. Il est souvent difficile de faire accepter au malade cette opération en deux temps, surtout lorsqu'un long intervalle les sépare durant lequel ils urinent accroupis par leur fistule périnéale. Or, cet intervalle est indispensable pour modeler les orifices : et une trop grande précipitation expose à un échec.

D. — Uréthrorraphie circulaire avec résection des parties contuses et dérivation des urines

Les différents procédés opératoires que nous venons de passer en revue n'ont pas, malgré leurs promesses, donné aux chirurgiens les résultats espérés. Nous avons

vu que la plupart des opérateurs ont incriminé la présence dans l'urètre d'une sonde à demeure.

Aussi, s'est-on proposé de supprimer « cet agent de dislocation de sutures » (Rochet).

Weir le premier eut recours (1897) à la dérivation momentanée des urines par voie hypogastrique. Mais son procédé se compliquait d'une aspiration continue par l'appareil de Kolteart.

Dans un but à peu près analogue on avait fait autrefois des fistules sus-pubiennes temporaires :

a) pour guérir des fistules urétrales rebelles (Poncet, Rollet, Pousson).

b) pour rétrécissements graves, avec infiltration d'urine, (Lejars 1893).

En France, dès 1895, Rochet pressentait l'utilité de cette dérivation temporaire des urines au cours d'une intervention sur l'urètre en écrivant : « L'ouverture temporaire de la vessie au pubis pourra rendre de grands services. Elle nous paraît notamment devoir faciliter singulièrement les restaurations urétrales (par autoplasties ou non) après les urétrectomies en détournant complètement l'urine du foyer opératoire et en évitant la sonde à demeure ainsi que les cathétérismes répétés ».

C'est donc en France que cette idée a vu le jour. De plus, Rochet avait aussi publié une méthode *d'urétrotomie de dérivation* (1905) ; les travaux de Cabot et de Choltzoff sont postérieurs au sien.

Telle est la génèse historique de ce procédé opératoire actuellement le meilleur.

Lorsque, dans une rupture traumatique de l'urètre, l'écartement entre les deux bouts n'est pas trop considérable et permet une suture circulaire, il est devenu classique d'y ajouter la dérivation temporaire des urines, soit par voie hypogastrique, soit par voie périnéale.

Les procédés opératoires qui permettent cette dérivation sont donc au nombre de deux :

1° **La cystostomie hypogastrique.** — Dans certaines circonstances, il est facile au cours de la périnéotomie médiane, de trouver rapidement le bout postérieur. Nous en avons déjà suffisamment parlé au début de notre thèse.

Cependant nous croyons qu'il est inutile, nuisible même de prolonger outre mesure la recherche de ce segment urétral. L'anesthésique général est par lui-même un toxique dont il convient de ne pas abuser. Il sera donc logique, en pareil cas, de recourir franchement à la taille hypogastrique, qui en rendant possible le cathétérisme rétrograde, nous donnera toute satisfaction. On profitera de l'ouverture pratiquée à la vessie pour dériver les urines à l'aide d'un tube analogue au tube de Freyer.

On sait à l'heure actuelle que ces plaies chirurgicales de la vessie sont loin de comporter le pronostic qu'on leur attribuait autrefois. Le vieil adage hippocratique « Cui persecta vesica, lethale » n'est plus de mise. Les chirurgiens urinaires, au contraire, ont parfois beaucoup de peine à maintenir ouvertes des fistules

vésicales dans un but thérapeutique, tant est remarquable la tendance que possède la vessie à se fermer spontanément.

Dans le cas contraire, il sera toujours facile d'intervenir pour libérer et suturer la vessie.

2°. **L'urétrotomie périnéale.** — Lorsqu'il s'agit d'une rupture traumatique de l'urètre scrotal, on pourra pratiquer une incision longitudinale franche et nette de l'urètre périnéale. Elle servira à faire pénétrer une sonde dans la vessie. On fixera cette sonde à demeure après l'avoir mise au point. La suture urétrale sera donc protégée du contact de l'urine et de celui de la sonde. Pour Rochet « cette petite boutonnière urétrale, pratiquée par section franche et dans le sens longitudinal du canal, n'offre aucun danger de rétrécissement ultérieur : le rétrécissement urétral ne se produit jamais suivant ce mécanisme ».

S'il s'agit d'une suture de l'urètre périnéal, le même auteur propose d'user d'un artifice : « On peut réserver pendant la suture et sur la paroi inférieure du canal, un petit espace de quelques millimètres de large, ou la suture ne sera pas faite. Tout le reste de la circonférence urétrale sera cousu. Seul sera réservé un petit orifice sur la paroi inférieure de l'urètre pour le passage de la sonde à demeure qui assurera la dérivation ».

De plus, Rochet, puis Cholitzoff ont même ponctionné le commencement de l'urètre prostatique, après décollement du rectum, pour pouvoir y glisser, en amont

des sutures bulbaires ou périnéales, la sonde de dérivation. Rochet a obtenu deux belles guérisons. Il dit cependant lui-même que, dans ces circonstances, la plaie urétrale de dérivation a été plus longue à se cicatriser que dans les cas ordinaires.

Pour notre part, nous tenons selon l'enseignement du Professeur Legueu la cystostomie pour préférable aux dérivations périnéales quel que soit le point de la rupture. A la clinique de Necker, la cystostomie est toujours pratiquée comme premier temps de l'opération. La vessie, pleine d'urine puisque le malade est en rétention, est facile à trouver puis à ponctionner. Et, comme nous l'indiquions plus haut, le cathétérisme rétrograde permet de repérer immédiatement le bout postérieur de l'urètre.

D'ailleurs, Marion (1914) a délaissé la dérivation périnéale pour la voie hypogastrique.

Technique opératoire de l'urétrorraphie circulaire avec cystostomie de dérivation.

L'intervention comprend deux temps successifs.

1er Temps. — **Cystostomie Hypogastrique de dérivation**. — Le malade est allongé sur la table d'opération : au-dessous de l'ombilic, la vessie distendue dessine son globe saillant.

Ouverture de la face antérieure de la vessie, sur la ligne médiane, juste suffisant pour y introduire un drain.

Un doigt introduit dans la cavité vésicale repère le col et guide le cathéter de Farabœuf-Guyon qui, poussé et maintenu par l'aide, vient faire saillie au périnée.

2e Temps. — **Urétrorraphie circulaire.** — A) Découverte de l'urètre. Le malade est mis dans la position de la taille périnéale.

Incision médiane empiétant sur la racine des bourses relevées en descendant jusqu'au voisinage de l'anus.

L'urètre, bout antérieur, est facilement découvert. Il en est de même du bout postérieur, grâce au cathéter rétrograde.

Toilette et hémostase du foyer de rupture.

B) Toilette des deux segments. Chaque segment de l'urètre, désormais repéré, doit être avivé aux ciseaux de manière à supprimer les parties contuses, meurtries par le traumatisme et vouées au sphacèle. Cet avivement est fait franchement, en tissus sain, perpendiculairement à l'urètre. Elle peut supprimer au maximum 4 à 5 centimètres de canal ; au-delà, la reconstitution est souvent suivie d'échec. Le corps spongieux de l'urètre saigne : cette hémorragie, cède très rapidement sauf au cas de section d'un rameau de l'artère bulbo-urétrale qu'il convient de lier séparément.

C) **Libération des deux segments.** — Une sonde bougie introduite dans le bout antérieur servira de guide dans la libération au bistouri de ce segment de l'urètre. On le libèrera prudemment de ses connexions bulbaires puis caverneuses sur une étendue suffisante et proportionnelle à la longueur de la perte de substance urétrale. Au cours de ces manipulations l'opérateur doit éviter de traumatiser l'urètre avec la pince à griffes.

Une libération analogue sera faite sur le segment postérieur de l'urètre.

D) **Suture de l'urètre.** — La condition essentielle pour la réussite de ce temps opératoire est la juxtaposition facile et sans tiraillements de deux bouts du canal.

Si cette éventualité se réalise il convient de procéder ainsi :

1° *Mise en place des fils de soulien.* — Ces fils sont destinés à permettre la coaptation de l'urètre sans traction et à faciliter la suture proprement dite. De chaque côté, dans la paroi du segment antérieur de l'urètre, on passe un fil de catgut n° 1 qui traverse en même temps les tissus péri-urétraux. Ces fils une fois noués, l'urètre se trouve attiré vers le bout postérieur et maintenu en place.

2° *Urétrorraphie.* — Il convient, tout d'abord, de placer deux fils qui unissent la paroi supérieure des deux segments. A l'aide de brins de catgut n° 0 et d'une aiguille courbe, l'opérateur traverse le corps spongieux en respectant la muqueuse urétrale qu'il faut éviter de perforer. Ces fils seront noués de manière à placer le nœud en dehors de l'urètre.

Puis, une sonde d'assez gros calibre, sonde bougie n° 12 à 14 chez l'enfant, est placée dans l'urètre jusqu'à la vessie. Elle est destinée à faciliter les sutures. On complète l'urétrorraphie en plaçant cinq fils : quatre latéraux et un médian noués d'une manière analogue aux deux fils supérieurs.

On s'assure de la coaptation des deux bouts et la sonde bougie, qui n'a plus désormais aucune utilité, est enlevée.

E. — **Suture de la plaie périnéale.** — Les parties molles sous-urétrales sont rapprochées à l'aide de points séparés au catgut n° 1 ou 2. La peau est suturée dans ses 2/3 antérieurs au crin de Florence. Une petite mèche peut être légèrement tassée dans la partie postérieure de la plaie.

Soins post-opératoires. — Ils offrent une importance considérable et le succès dépend d'eux en grande partie.

Dans une opération correctement conduite la plaie périnéale se cicatrise régulièrement. Vers le 10 ou 12e jour, on procède à un premier cathétérisme de l'urètre. Il faut employer une bougie souple d'assez faible calibre, 10 par exemple. Ce cathétérisme peut être délicat ; il exige, de l'opérateur beaucoup de doigté.

Deux jours après, on reprend la dilatation lente, progressive, graduelle et vers le 15 à 16e jour, le tube de cystostomie est enlevé. Peu à peu, l'ouverture vésicale se ferme ; pendant ce temps le pansement sera renouvelé plusieurs fois par vingt-quatre heures car il est imbibé d'urine Si la dérivation hypogastrique ne s'oblitère pas spontanément, il convient, le plus tard possible de placer une sonde à demeure qui sera laissée, juste le temps suffisant.

Au moment du départ du malade on doit le prévenir qu'il ne doit pas se considérer encore comme guéri et le préve-nir de l'utilité de séances de dilatations à époques fixées par le chirurgien.

Il est bien entendu que si l'on constate un délabre-

ment considérable de l'urètre avec impossibilité de coapter les deux bouts, une pareille intervention n'est plus possible.

On aura recours soit à l'urétrostomie périnéale avec autoplastie secondaire, soit à la reconstitution de l'urètre sur sonde. Mais, dans ces deux derniers cas, il nous paraît indispensable d'assurer la dérivation des urines.

Voyons les résultats opératoires.

Voici une observation recueillie dans le service du Professeur Legueu :

OBSERVATION III

Rétrécissement infranchissable, consécutif à une rupture traumatique de l'urètre chez un enfant. Cystostomie suspubienne de dérivation ; libération de l'urètre avec urétrorraphie circulaire. Guérison.

Henri S... âgé de 13 ans, entré le 17 décembre 1918, salle Velpeau, dans le service du Professeur Legueu.

Le 21 septembre 1918, en jouant dans un cellier, le petit malade fit une chute à califourchon sur le rebord d'un tonneau. Le traumatisme ne fut pas violent et la douleur primitive résultant de la contusion du périnée et de la face interne de la cuisse droite fut modérée. Pas d'urétrorrhagie mais, impossibilité d'uriner et rétention complète.

Le lendemain matin, 22 septembre 1918, différentes tentatives de cathétérisme furent effectuées, sans succès, par un médecin qui dut recourir à une ponction vésicale. Le 23 sep-

tembre, la rétention persiste : deux nouvelles ponctions hypogastriques.

Le 24 septembre 1918, intervention chirurgicale à Toulouse, sous chloroforme. Il est difficile d'obtenir des renseignements tant soit peu précis sur le mode d'opération. Le malade raconte qu'il a gardé une sonde à demeure pendant les 10 jours qui suivirent. Une fois la sonde enlevée, il remarqua qu'une certaine quantité d'urine s'échappait par une fistule périnéale au cours de chaque miction. Quelques jours plus tard, un cathétérisme fut essayé inutilement.

Au bout de deux mois (novembre 1918) la fistule périnéale s'oblitère spontanément, mais les mictions deviennent de plus en plus difficiles, exigeant des efforts prolongés. Le jet d'urine est faible, sans force et le petit malade finit par uriner goutte à goutte.

Le 17 décembre 1918, au moment de l'entrée dans le service, on constate :

1° Une cicatrice périnéale en T renversé, résultant de la première opération.

2° Un rétrécissement très dur, infranchissable, situé dans la zone de la cicatrice opératoire.

A la palpation du périnée, on perçoit une callosité assez prononcée siégeant à un travers de doigt en arrière de la racine des bourses.

3° Le malade urine goutte à goutte, avec de grands efforts. Les urines sont claires. La vessie est distendue et fait une saillie sus-pubienne dont le sommet atteint presque l'ombilic.

On décide d'opérer en plusieurs temps :

a) le 27 décembre 1918, sous anesthésie à l'éther, cystostomie de dérivation.

b) Le 15 janvier 1919, anesthésie générale à l'éther.

Incision périnéale médiane. Découverte des deux bouts de l'urètre (le postérieur par cathétérisme rétrograde), résection des tissus péri-urétraux et de la partie sténosée de l'urètre. Dissection du bout antérieur du canal et urétrorraphie circulaire complète (5 points de suture) sans fil d'appui.

Suture des parties molles et de la peau ; pas de sonde à demeure. Les suites opératoires sont très favorables ; les quatre premiers jours, ascension thermique vespérale à 38° et cicatrisation per primam. Ablation des fils le 9e jour.

Le 12e jour (27 janvier 1919), on passe dans l'urètre une bougie n° 10 ; puis le lendemain une n° 13, sans aucune difficulté.

Le 15e jour (30 janvier 1919), ablation du tube de cystostomie. Les urines sont claires.

Le 5 février on place une sonde à demeure n° 15 pendant trois jours puis on reprend la dilatation.

Le 27 février, fermeture en deux plans de la fistule hypogastrique.

Le petit malade quitte le service le 9 mars 1919.

L'urètre admet la bougie n° 16 qui pénètre facilement. Les urines sont claires et la vessie se vide entièrement.

Les plaies opératoires sont cicatrisées.

Voici donc une observation dans laquelle le résultat opératoire a été parfait. Mais il est bien entendu que les dilatations successives s'imposent pour conserver à l'urètre un calibre satisfaisant.

La cystostomie de dérivation a été pratiquée tout d'abord parce que ce petit malade était en rétention incomplète avec distension depuis deux mois, au moins. Sans aucun doute il était porteur de lésions urétéro-rénales qui retentissaient fâcheusement sur son fonctionnement rénal.

En assurant un libre cours aux urines, la cystostomie a permis un retour voisin de la normale à l'excrétion urinaire et placé le malade dans les conditions les meilleures pour le second temps de l'opération. Les circonstances seules ont pour ainsi dire imposé ce mode opératoire.

Mais le plus souvent, il n'est pas ainsi. Nous rapportons ici une observation de Veau, présentée à la Société de chirurgie, et reproduite par Marion, où les deux temps sont pratiqués en une même séance. Elle a en outre l'avantage de nous montrer les résultats ultérieurs de l'urétrorraphie avec cystostomie chez l'enfant.

P... Paul, âgé de 11 ans, garçon vigoureux toujours bien portant.

Le 2 mai 1912, à 4 heures du soir, en jouant dans un square, l'enfant tombe à califourchon sur le dossier d'un banc. Il ne ressent pas de trop grandes douleurs, revient a pied à la maison distante de 400 mètres environ.

Hémorragie assez abondante par le méat. La mère l'évalue à un demi verre à boire.

L'enfant dort mal. Pendant la nuit, l'hémorragie est arrêtée, mais il *n'a pas uriné*.

Le matin à 9 heures, la mère veut le conduire à l'hôpital et avant de partir elle lui propose d'uriner. L'enfant s'y prête car il en avait grand envie, il ressent de violentes douleurs, mais il *n'urine pas*.

Il est conduit en voiture à l'hôpital des Enfants assistés où M. Jalaguier le voit à 10 heures. On constate qu'il n'existe pas de tuméfaction du périnée, mais une ecchymose qui commence à apparaître ; la vessie distendue est très facilement perceptible dans la région hypogastrique ; une goutte de sang existe au méat.

M. Jalaguier décide l'intervention immédiate et veut bien me la confier en m'aidant de ses conseils.

Il n'a pas été fait de cathétérisme.

Opération : incision périnéale transversale, légèrement convexe en arrière. On tombe sur des tissus infiltrés, où il est difficile de reconnaître les plans. Un peu plus profondément, on trouve un caillot qui est extrait. La cavité qui renfermait ce caillot, gros comme une noix, suinte légèrement. Quelques points sont placés, beaucoup plus pour servir d'écarteurs que pour arrêter l'hémorragie.

Dans cette cavité, on ne reconnaît rien. Une bougie introduite par le méat montre où est le segment d'aval. Il est complètement sectionné ; les bords sont assez nets, la section est perpendiculaire à la direction de l'urètre. Les tuniques semblent un peu plus contuses sur la face dorsale que sur la face ventrale.

Le fond de la cavité est formé par un plan très dense (aponévrose moyenne) où des recherches minutieuses ne permettent pas de reconnaître le segment d'amont. Enfin, l'exploration avec une bougie n° 10 permet d'entrer dans l'urètre et d'arriver jusqu'à la vessie ; un jet d'urine absolument claire s'écoule.

La section urétrale postérieure est au ras de l'aponévrose moyenne ; l'orifice est soigneusement repéré par quatre pinces de Chaput. Quatre fils de catgut 0 sont passés aux quatre points cardinaux. Un des chefs de chacun de ces fils est passé dans le segment d'aval et le nœud est fait en dehors de la cavité urétrale. Deux autres points intermédiaires sont placés sur la face ventrale de l'urètre reconstitué. (Il y a en tout 6 points au catgut 0).

Les tissus sous urétraux sont rapprochés par trois points

au catgut O ; pas de ligature de vaisseaux. La plaie est laissée béante bourrée de gaze iodoformée avec un drain.

Cystostomie sus-pubienne. — Après section de la ligne blanche et écartement des droits et pyramidaux, j'ai ouvert le péritoine croyant ouvrir la vessie, celle-ci étant ratatinée derrière le pubis. J'ai alors pincé sa face postérieure et l'ai attirée vers le haut. Fermeture du péritoine. Ouverture de la vessie. Deux points de catgut n° 1 ont été placés pour éverser la muqueuse unissant la peau à la muqueuse. Gros drain n° 30.

Les suites furent très bénignes. La température atteignit 38 degrés, le lendemain soir, elle s'est ensuite toujours maintenue au-dessous de 37°5.

La plaie périnéale n'a pas suppuré ; les mèches et le drain ont été retirés au troisième jour. La guérison a été complète en dix jours. L'urine a passé en totalité par la plaie vésicale sus-pubienne. Le dixième jour, le drain vésical a été enlevé ; il n'y a eu de mictions urétrales que le douzième jour. Or, à ce moment, on a passé une bougie n° 10 par le méat, sans la moindre difficulté.

Tous les trois jours, on passait une bougie jusqu'au n° 16 on n'a jamais éprouvé la moindre difficulté. Vers le 25e jour on a passé des Béniqués jusqu'au n° 32.

La plaie vésicale s'est rapidement fermée. L'enfant a quitté l'hôpital, le trentième jour, sans pansement. Mais il nous est revenu quelque temps après parce qu'il lui arrivait, de temps en temps, de mouiller sa chemise par la cicatrice hypogastrique. Il s'écoulait quelques gouttes d'urine. Cet écoulement était très intermittent et il ne se produisait que lorsque l'enfant était resté longtemps assis. Il s'est reproduit,

pour la dernière fois, en octobre 1913, seize mois après l'intervention.

Des cathétérismes explorateurs ont été pratiqués d'une façon régulière pendant un an. On n'a jamais constaté de rétrécissement.

Voici en outre, le résumé d'une observation de Marion :

D... (Robert) onze ans et demi, entre le 18 mai 1911, service Civiale pour un rétrécissement traumatique de l'urètre.

Opération le 19 mai 1911 : incision périnéale. Résection du rétrécissement. Suture bout à bout de l'urètre, dérivation sus-pubienne des urines.

Le malade fut revu le 2 avril 1914 ; on passe, sans difficulté un explorateur à boule n° 15.

Ces deux dernières observations nous montrent quels sont les résultats éloignés des urétrorraphies circulaires avec dérivation des urines.

Cependant Marion signale chez l'adulte des résultats moins satisfaisants en ce sens qu'il peut se produire une « dislocation urétrale ». Cette dernière ne correspond pas à un rétrécissement mais à l'impossibilité d'introduire dans l'urètre un instrument quelconque si cet instrument n'est pas guidé par une bougie conductrice.

Ceci démontre la nécessité d'apporter le plus grand soin à l'avivement et à la suture bout à bout de l'urètre, suture qui doit être réalisée autour d'une sonde aussi grosse que possible.

CONCLUSIONS

I. — Les ruptures traumatiques de l'urètre périnéal, consécutives à une chute à califourchon, sont relativement fréquentes chez l'enfant.

II. — La ponction vésicale sus-pubienne est à rejeter : elle peut causer des accidents et ne provoque qu'un soulagement momentané. C'est une thérapeutique insuffisante qui ne s'adresse pas aux lésions urétrales.

Le cathétérisme évacuateur est dangereux : il achève de rompre le pont muqueux qui unit les deux segments de l'urètre dans les ruptures incomplètes. Il risque de provoquer l'infection de l'hématome.

La périnéotomie simple, insuffisante n'empêche nullement la sténose urétrale de se constituer.

III. — La réfection de l'urètre sur sonde, au moyen des parties molles, sans suture de l'urètre peut donner de bons résultats éloignés, à condition d'y adjoindre la dérivation des urines et de pratiquer ultérieurement, à époques fixes, la dilatation lente, progressive de l'u-

rètre. Elle ne trouve d'indication qu'au cas où la perte de substance du canal empêche toute suture de l'urètre.

IV. — L'urétrorraphie circulaire avec sonde à demeure, sans dérivation des urines, est à bannir de la thérapeutique. Les résultats éloignés ne sont guère satisfaisants.

V. — L'urétrostomie périnéale avec autoplastie secondaire donne de bons résultats. Elle n'est cependant à adopter qu'au cas de perte de substance de l'urètre interdissant toute urétrorraphie. La dilatation ultérieure est de rigueur.

VI. — L'urétrorraphie circulaire avec résection des parties contuses et dérivation des urines est la méthode de choix lorsqu'il est possible d'y recourir. Les malades doivent être dilatés ultérieurement, sous peine de voir leur calibre urétral diminuer.

Vu : le Président de Thèse,

J. LEGUEU.

Vu : *Le Doyen*,

ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

POINCARÉ.

BIBLIOGRAPHIE

ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires. Paris, Masson, 1909, p. 935, 940.

BAZY. — Rupture traumatique de l'urètre traitée par la suture immédiate avec méat hypogastrique. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris. Séance du 24 avril 1912 n° 6, p. 591.

BROCA. — Les ruptures de l'urètre chez l'enfant. Ann. des mal. des org. génito-urinaires, 1906, T. 1, p. 321-341.

CRAS. — Mémoire sur les ruptures de l'urètre. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, 1876. T. 11 p. 804, 822-852.

DELAUNAY. — Rupture de l'urètre chez l'enfant. Thèse de Paris, 1894.

DESVIGNES. — Traitement de la rupture traumatique de l'urètre périnéo-bulbaire. Thèse de Paris, 1911.

ESCAT. — De la réparation urétro-périnéale spontanée après les interventions sans suture (incision précoce dans les ruptures de l'urètre, libération et section

externes des rétrécissements compliqués). P. V. Mém. et dis. de la XVI[e] session de l'Assoc. Fr. d'urologie. Paris octobre 1912, p. 473-497.

Etienne. — Ruptures de l'urètre chez l'homme et leur traitement. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1887.

Forgues. — Art. Rupture de l'urètre. Traité de chir. Duplay et Reclus p. 742-755.

Guillaume. — Dérivation temporaires des urines dans les opérations sur l'urètre. Thése de Paris 1912.

Kauffmann. — Verletzungen und Krankheiten der Mannlichen Harnröhre und der Penis. Deutsche Chirurgie 1886. p. 50.

Legueu. — De la réparation en deux temps des pertes de substance traumatiques ou opératoires de l'urètre périnéal. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1906, t. XXXII, pag. 816.

Legueu. — Traité chirurgical d'urologie. Paris. Alcan 1910. p. 1040-1058.

Lenormant. — Comment faut-il traiter les ruptures traumatiques de l'urètre bulbaire ? Presse médicale. 24 février 1912 n° 16 p. 166.

Marion et Heitz Boyer. — Réparation de l'urètre par suture bout à bout avec dérivation immédiate et temporaire des urines par urétrostomie. P. V. Mém. et Dis. de la XIV[e] Sess. de l'Ass. Fr. d'Urologie. Paris, octobre 1910. p. 310, 324.

Marion. — De la reconstitution de l'urètre par urétrorraphie circulaire avec dérivation des urines. Journ. d'Urol. méd. et chir. T. 1. n° 4, 15 avril 1912. p. 538, 552.

Marion. — Le traitement moderne des ruptures de l'urètre. Journ. d'Urol. méd. et chir. T. III 1913, p. 495, 502.

Marion. — Résultats éloignés des urétrorraphies circulaires suivies de dérivation dans les ruptures et les rétrécissements traumatiques de l'urètre. Journ. d'Urol. méd. et chir. T. V. 1914, p. 553, 562.

Nogues. — De la réparation de l'urètre périnéal. Thèse de Paris 1892.

Pasteau et Iselin. — La réfection de l'urètre périnéal. Prix d'Argenteuil 1905. Ann. des Mal. des Org. génito-Urin. 1, 15 nov. 1, 15 déc, 1906.

Poullain. — Cystostomie sus-pubienne temporaire dans les rétrécissements compliqués de l'urètre. Thèse de Lyon 1894.

Rochet. — Chirurgie de l'urètre, de la vessie, de la Prostate (Indication — Manuel opératoire) Paris 1895, p. 209.

Rochet. — Quelques données nouvelles de clinique et thérapeutique urinaires. Lyon, Storck, édit. 1906.

Rochet. — La dérivation urinaire temporaire (par l'hypogastre et le périnée) dans les opérations sur l'urètre. Journ. d'Urol. Méd. et Chir. T. 1 N° 5, 15 mai 1912, p. 593, 598.

Terillon. — Des ruptures de l'urètre. Thèse d'agrégation. Paris 1878.

Zadok. — De la suture des parois urétrales sans suture des parties molles et de la peau. Thèse de Paris, 1901.